

## Amalan Mesra Alam: Kajian Pengetahuan Alam Sekitar di Sabah dan Sarawak

(Environment Friendly Practices: A Study of  
Environmental Knowledge in Sabah and Sarawak)

JAMILAH AHMAD

Pusat Pengajian Komunikasi, Universiti Sains Malaysia  
11800 Penang  
[jahmad@usm.my](mailto:jahmad@usm.my)

### ABSTRAK

Malaysia terlibat secara aktif dalam isu alam sekitar sejak tahun 1980-an. Malaysia bertuah kerana memiliki kawasan hutan yang luas di Sabah dan Sarawak. Menurut laporan Malaysian Timber Council, kawasan hutan di Semenanjung Malaysia adalah seluas 5.88 juta hektar, 4.30 juta hektar di Sabah dan 9.24 juta hektar di Sarawak. Kawasan hutan yang luas di Sabah dan Sarawak merupakan indikator penting dalam melihat Malaysia sebagai sebuah negara yang menjaga alam sekitar. Objektif kajian ini adalah untuk menilai tahap pengetahuan tentang alam sekitar dalam kalangan rakyat Malaysia yang tinggal di Sabah dan Sarawak, mengkaji sumber pengetahuan tentang alam sekitar, dan menganalisis hubungan di antara pengetahuan alam sekitar dengan sikap dan amalan mesra alam. Seramai 550 orang responden daripada setiap daerah di Sabah dan Sarawak digunakan dalam kajian ini. Hasil kajian menunjukkan walaupun tahap pengetahuan am tentang alam sekitar adalah tinggi, pengetahuan khusus tentangnya adalah rendah. Sumber utama pengetahuan dan informasi alam sekitar diperolehi daripada televisyen, diikuti surat khabar dan radio. Hasil kajian juga menunjukkan pengetahuan berhubung kait positif dengan tingkah laku dan amalan mesra alam.

Kata kunci: Amalan Mesra Alam, Pengetahuan Alam Sekitar, Sabah, Sarawak, Malaysia.

## ABSTRACT

Since 1980s Malaysia has been actively involved in environmental issues. Malaysia is also fortunate to be surrounded with beautiful rainforest especially in the region of Sabah and Sarawak. According to Malaysian Timber Council report, the size of Malaysian rainforest is 5.88 million hector in Peninsular Malaysia, 4.30 million hector in Sabah and 9.24 million hector in Sarawak. The huge size of rainforest in Sabah and Sarawak becomes one of the important indicators that prove Malaysia as a country that preserves its environment. The objective of this research is to gauge the environmental knowledge of Malaysian living in Sabah and Sarawak, to analyse the relationship between knowledge, behaviour and practice towards the environment. A total of 550 respondents from many different district in Sabah and 550 respondent from Sarawak correspond. Finding shows although the general knowledge on environment is high, they are still low in terms of the detail aspect of environmental knowledge. The main sources of information are from television, newspapers and radio. Research findings also indicate that there is significant relation between environmental friendly behaviour and practices.

**Keywords:** Environmental Friendly Practices, Environmental Knowledge, Sabah, Sarawak, Malaysia.

## PENGENALAN

Kesedaran masyarakat tentang isu alam sekitar di seluruh dunia adalah seimbang sama ada di Negara Membangun ataupun Negara Maju. Rakyat di Negara Membangun seperti Malaysia, Indonesia dan Sri Lanka dan Negara Maju seperti Amerika Syarikat, Australia dan Jepun yakin bahawa kualiti alam sekitar sedang merosot sepanjang masa dan tidak akan kembali pulih pada masa hadapan (Bloom 1995). Kebanyakan individu yang terlibat dalam kaji selidik berpendapat bahawa masalah alam sekitar akan memberi kesan buruk kepada kesihatan dan kesejahteraan generasi masa hadapan berbanding dengan mereka yang berpendapat bahawa masalah alam sekitar akan memberi kesan buruk kepada kesihatan dan kesejahteraan individu itu sendiri. Perbezaan pendapat tentang kesan kepada kesihatan dan kesejahteraan masyarakat atau individu ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden melihat isu alam sekitar di luar lingkungan keadaan semasa dan lebih prihatin terhadap situasi alam sekitar pada masa hadapan.

Di Malaysia, alam sekitar adalah antara isu yang hangat diperkatakan. Ini dibuktikan dengan kajian yang dilakukan oleh Maharam (2009) yang menyatakan tentang penghasilan beberapa novel yang berkaitan dengan isu alam sekitar seperti *Desir Angin di Pergunungan* (2007) oleh Mohamad Kholid Hamzah yang menerapkan pembangunan mampan dalam kehidupan dan pembangunan masa kini; *Transgenesis* (2008) ditulis oleh Amir Husaini berkaitan dengan isu pelanggaran etika bioteknologi, *Igau* (2008) oleh A. Rahman C.M berkaitan kisah Penan yang berhadapan dengan cabaran semasa masa kini dan sebagainya. Walau bagaimanapun, menurut beliau, analisis berkaitan alam sekitar yang dilakukan terhadap novel-novel Melayu tidak dilakukan secara mendalam. Hal ini mungkin kerana kesedaran tentang alam sekitar masih di tahap yang rendah. Kajian yang dilakukan oleh Jabatan Alam Sekitar pada tahun 1987 dan 1997 menunjukkan bahawa kesedaran awam tentang alam sekitar masih berada pada tahap yang rendah. Malah kajian yang dilakukan oleh Abdul Samad (1990) telah menunjukkan bahawa pada tahun 1970-an dan 1980-an, orang ramai semakin sedar tentang kemerosotan alam sekitar tetapi mereka tidak memberi perhatian yang sewajarnya untuk mengurangkan masalah alam sekitar. Masyarakat lebih menumpukan perhatian kepada masalah yang lebih mendesak seperti perumahan, pengangguran dan kemiskinan.

Kajian Pusat Sains Teknologi dan Inovasi Malaysia (MASTIC), daripada tahun 1998 hingga 2004, menunjukkan bahawa rakyat Malaysia mempunyai kesedaran tentang isu alam sekitar berbanding dengan isu lain seperti sains dan teknologi. Hal ini membuktikan hasil yang positif yang ditunjukkan oleh rakyat Malaysia pada masa kini dan mereka mempunyai kesedaran tentang situasi alam sekitar di sekeliling mereka. Hasil kajian mendapati responden mempunyai tahap kesedaran yang tinggi berkaitan dengan isu seperti pencemaran udara, penipisan lapisan ozon, kegunaan tenaga solar dan pemanasan global (MASTIC, 2004). Hasil kaji selidik lain mendapati responden secara umumnya lebih tertarik dengan isu alam sekitar yang lebih dekat dengan mereka. Berdasarkan Bogeholz (2006), pengalaman berkaitan alam sekitar adalah asas kepada penciptaan pengetahuan alam sekitar. Pengalaman ini akan mempengaruhi sikap dan amalan alam sekitar.

Di Jepun, pada tahun 1993, seramai 2255 orang telah disahkan meninggal dunia akibat pencemaran raksa di Minamata (Agensi Persekitaran Jepun, 1997). Disebabkan keadaan ini, telah muncul golongan anti pencemaran di Jepun. Muramatsu (1998) menyatakan bahawa terdapat 2 gerakan alam sekitar di Jepun, iaitu mangsa pencemaran oleh syarikat-syarikat dan pergerakan penduduk terumatanya di kawasan Bandar. Perkara ini membuktikan bahawa pengalaman yang dilalui menyebabkan kesedaran dan amalan alam sekitar dalam kalangan masyarakat di Jepun.

Perhatian terhadap isu alam sekitar hanya hadir daripada rakyat yang mempunyai kesedaran tentang alam sekitar, maklumat yang tepat dan mereka yang memberi sepenuh komitmen terhadap hak mereka untuk mendapat alam sekitar yang berkualiti (Haron, Paim & Yahaya, 2005). Sebelum mengubah tingkah laku, penting untuk menilai keadaan semasa kesedaran dan pengetahuan alam sekitar orang ramai. Objektif kajian ini adalah untuk menilai tahap pengetahuan tentang alam sekitar dalam kalangan penduduk Malaysia yang tinggal di Sabah dan Sarawak. Kedua, untuk mengkaji sumber-sumber pengetahuan alam sekitar penduduk di Sabah dan Sarawak. Ketiga, untuk menganalisis hubungan kait di antara pengetahuan dan sikap alam sekitar serta amalan mesra alam sekitar.

### PENGETAHUAN DAN AMALAN MESRA ALAM

Kajian tentang pengetahuan, sikap dan amalan adalah tiga tonggak kecemerlangan dan kebijaksanaan. Dalam bidang perubatan, definisi pengetahuan ialah keupayaan untuk mendapatkan, mengekalkan dan menggunakan maklumat; ia adalah gabungan pemahaman, pengalaman, kecerdikan dan kemahiran. Penyelidikan terdahulu tentang tingkah laku alam sekitar telah mengkaji pelbagai faktor yang mempengaruhi tingkah laku seperti pengetahuan alam sekitar atau kemampuan untuk memahami dan menilai kesan terhadap alam sekitar.

Kepentingan pengetahuan dan kesan kekurangan pengetahuan dalam proses membuat keputusan telah dibuktikan dalam pelbagai kajian. Menurut Chan dan Lau (2000), keprihatinan dan pengetahuan tentang alam sekitar (ekologi) juga mempengaruhi pengguna untuk mengamalkan tingkah laku yang mesra alam contohnya amalan membeli produk hijau. Laroche, Bergeron & Barbaro-Forleo (2001) berpendapat bahawa kesedaran alam sekitar dan tingkah laku telah dipengaruhi oleh nilai-nilai, sikap dan pengetahuan tentang alam sekitar. Menurut kajian mengenai keprihatinan terhadap alam sekitar yang dijalankan oleh Muhamad & Teoh (2006), kebanyakan responden di Malaysia mempunyai tahap keprihatinan yang tinggi terhadap masalah alam sekitar. Mereka juga berpendapat bahawa pihak kerajaan, pihak pengeluar, pengiklan dan sekolah harus memainkan peranan dalam usaha melindungi alam sekitar.

Kekeliruan tentang proses kitar semula telah dikaitkan dengan tingkah laku bukan kitar semula. Banyak kajian telah menunjukkan bahawa pengetahuan umum telah mempengaruhi sikap pro-alam sekitar yang seterusnya memberi mitovasi secara ekologi atau sikap tanggungjawab pengguna terhadap alam sekitar (Moisender 2000). Terdapat beberapa kajian yang memberi respon yang positif terhadap program kitar semula. Ramai rakyat Malaysia yang mula sedar akan kebaikan dan keburukan bahan yang tidak boleh dikitar semula. Kajian

daripada Muhammad & Teoh (2007) menunjukkan 60% daripada responden bersetuju bahawa bekas yang tidak boleh dikitar semula patut dikenakan cukai. Ramai rakyat Malaysia yang tidak melakukan kitar semula kerana masalah seperti kurangnya tempat untuk mengitar semula. Dalam kajian daripada Aini et al. (2003), menunjukkan secara purata responden kadangkala mengitar semula bahan buangan isi rumah kerana kurang pusat kitar semula di kawasan yang berdekatan.

Terdapat beberapa kajian yang telah membuktikan bahawa jantina juga memainkan peranan dalam tingkah laku terhadap alam sekitar. Kajian yang dijalankan oleh Laroche et al. (2001) menunjukkan faktor jantina mempengaruhi kesediaan pengguna untuk membayar harga yang lebih untuk produk hijau. Kajian ini mendapati 57% responden wanita rela membayar lebih untuk produk hijau tetapi hanya 40% lelaki sanggup berbuat demikian.

Responden juga memberi pendapat yang berbeza tentang kesanggupan mereka untuk membeli barangan yang mesra alam. Kajian yang dilakukan oleh Muhammad & Teoh (2006), menunjukkan bahawa 40% responden tidak bersetuju untuk membayar harga yang lebih tinggi untuk produk yang membahayakan alam sekitar. Kajian ini juga telah membuktikan bahawa terdapat 70% responden yang menyatakan mereka selalu membeli produk yang kurang memberi kesan buruk terhadap orang lain dan alam sekitar.

Kajian daripada Othman, Ong & Lim (2004) telah menunjukkan bahawa secara khususnya, remaja perempuan lebih cenderung untuk memaparkan emosi terhadap isu alam sekitar walaupun komitmen mereka kurang berbanding remaja lelaki. Di samping itu, remaja Cina didapati mempunyai lebih pengetahuan berkaitan isu alam sekitar berbanding dengan remaja Melayu dan India. Namun yang demikian, mereka telah menyimpulkan bahawa, secara umumnya pengetahuan remaja Malaysia secara keseluruhannya masih berada pada tahap yang rendah, terutamanya mereka yang belajar dalam aliran sains.

#### BAHAN DAN KAEDAH DATA DAN PENGUMPULAN DATA

Kajian ini menggunakan reka bentuk keratan rentas dan telah dijalankan secara soal selidik kepada rakyat Malaysia di sekitar Utara dan Pantai Barat Sabah dan Sarawak. Satu prosedur persampelan kuota telah digunakan untuk memastikan kumpulan kecil daripada pelbagai penduduk diwakili. Penyertaan dalam kajian ini adalah secara sukarela dan data telah dikumpulkan dalam tempoh masa tertentu. Kajian ini menggunakan seramai 550 orang daripada Sabah (meliputi daerah Tawau, Lahad Datu, Beaufort, Semporna, Sandakan, Kota Kinabalu)

dan 550 orang di Sarawak (meliputi daerah Kuching, Sibu, Mukah, Sarikei, Samarahan, Meradong, Sri Aman).

Borang soal selidik ini terdiri daripada selepas muka surat hadapan dan belakang. Soal selidik merangkumi latar belakang sosio-demografik dan ekonomi responden, sikap mereka, pengetahuan alam sekitar dan laporan sendiri tentang tanggungjawab terhadap alam sekitar. Kaji selidik ini terbahagi kepada empat bahagian. Seksyen A merangkumi soalan tentang ciri-ciri demografik manakala seksyen B terdiri daripada soalan-soalan mengenai pengetahuan am tentang alam sekitar. Seksyen C dan D pula mengenai sikap dan amalan rakyat Malaysia terhadap alam sekitar.

#### DEFINISI PEMBOLEHUBAH-RUANG LINGKUP SOALAN

Pengetahuan alam sekitar boleh dilihat melalui keupayaan untuk mengenal pasti masalah- masalah alam sekitar, sebab-sebab dan akibat masalah tersebut, termasuklah fakta-fakta dan konsep yang diperlukan bagi tujuan penjelasan (Othman, Ong & Lim 2004). Begitu juga dengan pengetahuan alam sekitar responden yang ditentukan dengan menggunakan kedua-dua soalan terbuka dan tertutup. Responden telah diuji pengetahuan amnya berkaitan alam sekitar seperti semua jenis kaca yang diletakkan di dalam tong jingga dan semua jenis kertas yang diletakkan di dalam tong biru. Ini adalah jenis soalan yang ditanya di dalam soal kaji selidik. Soalan ini telah menguji pengetahuan alam sekitar responden berdasarkan tiga kenyataan pilihan iaitu, 'benar', 'salah', dan 'tidak pasti'. Pengukuran skala pengetahuan responden adalah berdasarkan jumlah jawapan 'betul', 'salah', dan 'tidak pasti'.

Selain daripada soalan-soalan pengetahuan, responden juga ditanya mengenai sikap mereka terhadap alam sekitar. Pembolehubah sikap diukur dengan menggunakan skala Likert empat mata daripada persetujuan yang kuat hingga persetujuan yang kurang kuat. Contoh soalan dalam seksyen ini termasuklah 'saya bersedia untuk menderma sebahagian daripada gaji saya untuk menyelamatkan alam sekitar' dan 'saya bersedia untuk membeli produk yang mesra alam walaupun harganya tinggi'.

Pembolehubah akhir yang digunakan dalam kajian ini adalah ialah pembolehubah amalan alam sekitar. Pengukuran pembolehubah ini adalah tahap kekerapan responden (sering, selalu, kadang-kadang, tidak pernah) ke atas aspek-aspek berikut : saya akan mengelak daripada menggunakan beg plastik semasa membeli-belah dan saya mengamalkan tabiat kitar semula.

## UJIAN KEBOLEHPERCAYAAN SKALA UNTUK SABAH DAN SARAWAK

Pekali alpha Cronbach telah digunakan untuk menentukan kebolehpercayaan konsisten dalam setiap skala yang digunakan dalam kajian ini. Jadual 1 meringkaskan nilai alpha bagi setiap skala di Sabah dan Sarawak. Secara umumnya kebolehpercayaan yang kurang daripada 0.60 dianggap sebagai miskin, manakala julat 0.70 adalah skala yang boleh diterima dan julat 0.80 dianggap baik (Now 2006). Namun yang demikian, Sekaran (2000) mencadangkan tahap minimum yang boleh diterima adalah pada skala 0.60. Oleh itu, kebolehpercayaan yang konsisten dalam langkah-langkah yang digunakan dalam kajian ini dianggap lebih baik pada kebanyakan pembolehubah yang melebihi 0.80.

Jadual 1 Pekali Alpha Cronbach's untuk Sabah dan Sarawak

Pembolehubah	Jumlah Item	Alpha Cronbach (Sabah)	Alpha Cronbach (Sarawak)
Sikap	16	0.72	0.88
Amalan	11	0.85	0.77

Data yang dikumpulkan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan Pakej Statistik untuk Sains Sosial (SPSS Versi 13). Analisis diskriptif telah digunakan dalam kebanyakan analisis. Walau bagaimanapun ujian regresi berganda juga digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi amalan alam sekitar responden. Kolerasi Pearson digunakan untuk menguji hubungan antara pengetahuan alam sekitar responden dengan sikap dan amalan alam sekitar.

## HASIL DAN PERBINCANGAN

### CIRI-CIRI SAMPEL UNTUK SABAH DAN SARAWAK

Pembolehubah demografik yang digunakan dalam kajian ini adalah jantina, bangsa, umur, status perkahwinan, pendapatan bulanan, tahap pendidikan, status pekerjaan, jenis rumah dan bilangan ahli keluarga setiap isi rumah. Jadual 2 menunjukkan profil demografik untuk responden di Sabah dan Sarawak.

Kedua-dua negeri mempunyai peratusan umur responden yang sama iaitu 40% responden berusia antara 18 hingga 29 tahun. Lebih separuh daripada

responden di Sabah (59.8%) dan Sarawak (61.8%) telah berkahwin. Dari segi pendapatan, majoriti responden Sabah (44.7%) memperoleh pendapatan bulanan antara RM 2,000 hingga RM 4,000. Kebanyakan responden bekerja sepenuh masa. Hal ini hampir sama dengan responden di Sarawak.

Dalam aspek pendidikan, tahap pendidikan di Sarawak berada pada tahap yang baik. Kebanyakan daripada responden adalah tersiri daripada pemegang diploma, diikuti lepasan SPM, dan pemegang ijazah.

Majoriti responden di Sabah (36.4%) dan Sarawak (37.1%) tinggal di rumah kampung, diikuti rumah teres dua tingkat dan rumah teres satu tingkat. Dari segi bilangan ahli bagi setiap isi rumah, ia boleh dikatakan kedua-dua negeri mempunyai purata isi rumah seramai 4-5 orang.

JADUAL 2: Contoh Ciri-ciri

Pembolehubah Demografik	Peratusan (Sabah)	Peratusan (Sarawak)
Jantina		
Lelaki	50.0	50.0
Perempuan	50.0	50.0
Bangsa		
Penduduk Sabah	100.0	100.0
Umur		
18 - 29	40.0	40.0
30 - 39	30.2	30.2
40 - 49	20.0	20.0
50 - 59	9.1	9.1
Melebihi 60	0.7	0.7
Status Perkahwinan		
Bujang	40.2	38.2
Berkahwin	59.8	61.8
Lain-lain	-	-
Pendapatan		
Kurang RM2000	40.5	43.1
RM2000 – RM4000	44.7	43.6
RM4001 – RM6000	10.0	8.4
RM6001 – RM8000	2.9	3.6
RM8001 – RM10000	1.5	0.9
Melebihi RM10000	0.4	0.4



Tahap Pendidikan		
Pasca Siswazah	4.5	5.5
Ijazah	27.1	28.2
Diploma	38.0	32.7
Sekolah Menengah	27.6	29.8
Sekolah Rendah	1.1	2.2
Tiada	0.4	0.9
Lain-lain	1.3	0.7
Status Pekerjaan		
Sepenuh Masa	83.6	79.6
Separuh Masa	1.8	2.7
Bersara	0.2	0.5
Pelajar	12.0	12.9
Tidak Bekerja	2.4	4.2
Jenis Rumah		
Banglo	3.6	6.2
Teres 2-tingkat	17.1	16.5
Flat	9.3	8.9
Teres 1-tingkat	15.6	15.6
Apartmen	9.3	8.7
Rumah Kampung	36.4	37.1
Lain-lain	8.7	6.9
Bilangan Isi Rumah		
Kurang 3	20.7	20.9
4-5	38.0	37.6
6-7	25.2	27.1
8-9	10.0	9.1
Melebihi 10	6.0	5.3

#### ASAS PENGETAHUAN SKALA ALAM SEKITAR DI SABAH DAN SARAWAK

Jadual 3 meringkaskan bilangan responden yang menjawab setiap item dalam skala pengetahuan yang betul. Skala pengetahuan mewakili pengetahuan asas dan umum yang berkaitan dengan alam sekitar. Keputusan menunjukkan bahawa, peratusan yang tinggi daripada responden menjawab dengan betul untuk hampir semua kenyataan. Daripada jumlah sebanyak 35 soalan, 5 soalan diterima lebih daripada 80.0% jawapan yang betul.

Kurang daripada 50% responden yang salah menjawab soalan mengenai pencemaran udara dan bunyi. Kurang daripada 40% responden menjawab soalan mengenai kitar semula kaca dan bekas aluminium dengan salah. Hasil kajian

menunjukkan kemungkinan penduduk Sabah dan Sarawak tidak melakukan kitar semua untuk kaca dan bekas aluminium kerana kurang kesedaran terhadap tempat barang-barang ini harus diletakkan.

Sebanyak 30.5% penduduk Sabah dan 33.3% penduduk Sarawak mengetahui tentang kejadian tanah runtuh di Paya Terubung. Manakala 47.8% penduduk Sabah dan 48.4% penduduk Sarawak mengetahui tentang kejadian tanah runtuh di Pos Dipang. Hal ini menunjukkan peratusan pengetahuan yang sangat rendah mengenai isu tanah runtuh di kedua-dua kawasan yang sering dilanda tanah runtuh. Hal ini mungkin kerana kedua-dua kawasan tanah runtuh ini terletak di semenanjung Malaysia dan responden di Sabah dan Sarawak tidak mengetahui tentang isu-isu tanah runtuh di semenanjung Malaysia atau mungkin kejadian tanah runtuh di kedua-dua kawasan ini tidak mendapat liputan meluas daripada media.

Hanya 15.6% respondent dari Sabah dan 16.75% responden dari Sarawak yang tahu mengenai “kos Ketuhar Gelombang Micro lebih efektif berbanding ketuhar elektrik”. Manakala hanya 18.5% responden dari Sabah dan 19.1% responden dari Sarawak yang tahu mengenai “ Tv skrin rata adalah lebih kos efektif berbanding Tv konvensional”. Keputusan ini adalah menyedihkan kerana responden dalam kajian ini berkemungkinan berfikir bahawa ketuhar gelombang mikro dan tv skrin rata lebih kos efektif berbanding dengan ketuhar elektrik dan tv konvensional walaupun hakikatnya adalah sebaliknya.

JADUAL 3: Kekerapan jawapan betul dalam skala pengetahuan alam sekitar

ITEM PENGETAHUAN	JAWAPAN BETUL (%)	
	SABAH	SARAWAK
<b>KITAR SEMULA</b>		
1. Semua jenis kaca seperti botol dan bekas kacamesti diletakkan dalam tong jingga	35.8	37.5
2. Produk yang dibuat daripada aluminium seperti tin timah mesti diletakkan dalam tong coklat	36.9	34.5
3. Semua jenis kertas seperti surat khabar, majalah, buku, kalendar dan katalog mesti diletakkan dalam tong biru	83.3	80.5
4. Beg plastik, botol plastik atau produk yang dibuat daripada plastik mesti diletakkan di dalam tong jingga	67.3	65.1
<b>PENCEMARAN UDARA</b>		
1. Indeks pencemaran udara dari 0-5 dianggap sebagai kecemasan	38.9	38.4
2. Indeks pencemaran udara dari 51-100 dianggap sebagai bahaya	31.3	32.0

3. Indeks pencemaran udara dari 101-200 dianggap sebagai tidak sihat	39.3	36.9
4. Indeks pencemaran udara dari 201-300 dianggap sebagai sangat tidak sihat	40.4	35.6
5. Indeks pencemaran udara dari 301-500 dianggap sebagai memuaskan	40.4	39.1
6. Indeks pencemaran udara dari 500 dianggap sebagai baik	44.2	42.4
<b>PENCEMARAN BUNYI</b>		
1. Bunyi tahap rendah	31.1	30.2
2. Tahap bunyi di antara 3db	15.1	15.1
3. Tahap bunyi di antara 80db	33.5	30.7
4. Bunyi tahap tinggi	30.7	29.1
<b>BENCANA ALAM</b>		
1. Banjir yang dikategorikan sebagai banjir kilat/banjir Tropika dan banjir Monsun	85.5	84.4
2. Banjir monsun berlaku pada waktu tertentu seperti Monsun Timur Laut (Oktober hingga Februari) dan Monsun Barat Daya (Mei hingga September)	83.3	82.7
3. Kejadian Tanah Runtuh berlaku di:		
a. Cameron Highlands (Pahang)	93.3	90.4
b. Highland Tower (Ulu Kelang)	85.6	83.3
c. Gua Tempurung (Perak)	61.8	58.9
d. Paya Terubong (Pulau Pinang)	30.5	33.3
e. Post Dipang (Perak)	47.8	48.4
<b>SUMBER TENAGA YANG BOLEH DITAMBAH</b>		
1. Petroleum	54.5	57.8
2. Solar	72.7	72.7
3. Udara	62.0	64.2
4. Gas	48.0	51.1
5. Biomas	58.9	57.6
6. Arang	51.1	54.0
<b>PERALATAN PENJIMATAN KOS</b>		
1. Cerek elektrik lebih kos efektif berbanding cerek konvensional	53.3	48.5

2. Seterika kering lebih kos efektif berbanding seterika stim	41.5	42.7
3. Ketuhar gelombang mikro lebih kos efektif berbanding ketuhar elektrik	15.6	16.7
4. TV skrin rata lebih kos efektif berbanding TV konvensional.	18.5	19.1
5. Mesin basuh penuh lebih kos efektif berbanding mesin basuh tidak penuh	43.6	44.9
6. Laptop lebih kos efektif berbanding Komputer .	66.2	66.9
7. Lampu kalimantang lebih kos efektif berbanding lampu mentol.	73.3	73.6
8. Penghawa dingin (100 watt) lebih kos efektif berbanding penghawa dingin (200 watt).	70.9	71.3

#### SUMBER PENGETAHUAN ALAM SEKITAR

Jadual 4 menunjukkan ringkasan sumber-sumber maklumat alam sekitar yang disenaraikan oleh responden di Sabah dan Sarawak. Kebanyakan daripada mereka bersetuju bahawa sumber maklumat alam sekitar utama mereka adalah televisyen untuk kedua-dua Sabah (96.5%) dan Sarawak (95.55) diikuti oleh akhbar dan radio.

JADUAL 4: Sumber maklumat

Sumber maklumat	Peratusan bilangan (Sabah)	Peratusan bilangan (Sarawak)
Internet	65.8	64.0
Blog-blog	20.2	21.1
Radio	80.5	81.5
Television	96.5	95.5
Perbincangan dengan rakan dan jiran	53.3	53.8
Surat khabar	92.2	90.4
Artikel	58.0	56.5
Buku-buku	53.3	53.5
Majalah	67.8	65.3
Pihak berkuasa	44.9	44.7
Pertubuhan bukan kerajaan	35.3	32.7

#### FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI AMALAN PENGGUNA ALAM SEKITAR

Analisis regresi berganda dijalankan untuk menentukan sejauh mana peratusan perubahan amalan-amalan yang disebabkan oleh satu set pemboleh ubah. Analisis ini digunakan untuk menjelaskan hubungan antara pembolehubah bebas (pengetahuan dan sikap) dan pemboleh ubah bersandar (amalan) untuk kedua-dua Sabah dan Sarawak.

Berdasarkan keputusan regrasi bagi negeri Sabah, pembolehubah bebas menjelaskan 29.0% ( $R^2$  adalah 0.29) varian dalam amalan dan F-nilai ( $F=55.77$ ,  $p<0.01$ ). Ujian nilai T menunjukkan bahawa tidak ada hubungan yang signifikan untuk pengetahuan dan sikap dengan amalan. Ini menunjukkan bahawa amalan alam sekitar di Sabah tidak bergantung kepada sikap alam sekitar responden atau pengetahuan alam sekitar mereka.

Dalam jadual 5, bagi responden di Sarawak, pemboleh ubah bebas menjelaskan 27.0% ( $R^2$  adalah 0.27) varian dalam amalan dan F-nilai 50.63 ( $F= 55.63$ ,  $p,0.01$ ). Ujian nilai T juga menunjukkan bahawa tidak ada hubungan yang signifikan di antara pengetahuan dan sikap dengan amalan alam sekitar. Oleh itu, dapat juga disimpulkan bahawa amalan alam sekitar di Sarawak tidak bergantung kepada sikap alam sekitar responden atau pengetahuan alam sekitar mereka.

JADUAL 5: Ramalan lansung amalan mesra alam sekitar (Regrasi Berganda)

Pembolehubah	Beta		Nilai t		Tahap signifikan	
	Sabah	Sarawak	Sabah	Sarawak	Sabah	Sarawak
Pengetahuan	0.57	0.03	1.57	0.88	0.12	0.39
Sikap	0.52	0.01	1.36	0.26	0.18	0.80

#### PENGETAHUAN, SIKAP DAN AMALAN ALAM SEKITAR

Korelasi Pearson digunakan untuk menguji hubungan di antara pengetahuan alam sekitar dan skala yang berkaitan dengan sikap dan amalan. Analisis korelasi menunjukkan bahawa pengetahuan alam sekitar yang ketara dan berkorelasi positif dengan setiap skala ini. Amalan alam sekitar didapati mempunyai hubungan positif dengan pengetahuan dan sikap di mana nilai p adalah kurang daripada 0.05 di Sabah manakala nilai p kurang daripada 0.01 di Sarawak. Perkara ini ditunjukkan dalam jadual 6. Ini menunjukkan bahawa pengetahuan

adalah unsur penting dalam menggalakkan sikap yang baik terhadap alam sekitar dan menggalakkan amalan alam sekitar dalam kalangan responden.

JADUAL 6: Analisis Korelasi

Pembolehubah	Pengetahuan	Sikap
Amalan (Sabah)	0.106*	0.209*
Amalam (Sarawak)	0.101**	0.225**

\* Korelasi signifikan pada tahap 0.05

\*\* Korelasi signifikan pada tahap 0.01

## KESIMPULAN

Objektif utama kajian ini adalah untuk mengetahui tahap pengetahuan alam sekitar dalam kalangan penduduk Malaysia di Sabah dan Sarawak. Secara umumnya, responden menunjukkan pengetahuan yang baik kepada pengetahuan asas dan pengetahuan umum alam sekitar. Ini menunjukkan bahawa responden mempunyai tahap pengetahuan alam sekitar yang rendah terhadap pengetahuan yang kompleks, yang mungkin tidak menggalakkan mereka untuk terlibat dengan lebih aktif dalam aktiviti-aktiviti alam sekitar. Hal ini dapat melambatkan usaha pihak kerajaan untuk menggalakkan amalan alam sekitar di Malaysia.

Analisis regresi berganda menunjukkan pengetahuan dan sikap tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan amalan alam sekitar di Sabah dan Sarawak. Namun, terdapat kolerasi yang membuktikan kemungkinan pengetahuan alam sekitar kadangkala dapat merubah sikap dan amalan individu terhadap alam sekitar. Oleh itu, pendidikan alam penting untuk mewujudkan kualiti hidup yang mampan. Kerajaan perlu menggalakkan tindakan kesukarelaan melalui pendidikan untuk memastikan gaya hidup lestari dalam kalangan rakyat Malaysia.

## PENGHARGAAN

Penulis merakamkan terima kasih kepada Universiti Sains Malaysia atas pembiayaan penyelidikan ini. Kajian ini dibuat menggunakan Geran Universiti Penyelidikan (RU Grant) USM.

## RUJUKAN

- Abdul Samad H. 1990. Kesedaran dan tindakan manusia terhadap kemerosotan alam sekitar: Kes Semenanjung Malaysia. Dalam *Pembangunan dan Alam Sekitar Di Malaysia: Isu dan Pengurusannya*, disunting oleh Sham Sani dan Abdul Samad Hadi. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Aini, M. S., Fakhru'l-Razi A., Laily H. P. dan M. Jariah. 2003. Environmental concerns, knowledge and practices gap among Malaysian teachers. *International Journal of Sustainability in Higher Education* 4(4): 305-313.
- Bloom, D.E. 1995. International public opinion on the environment. *Journal of Science*, 269, 354-358.
- Bogeholz, S. 2006. Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and actions: Recent German empirical contributions. *Environmental Education Research*, 12, 65-84.
- Chan, Ricky Y.K. & Loretta B. Y. Lau. 2000. Antecedents of Green Purchases: A Survey in China. *Journal of Consumer Marketing* 17 (4):338-357.
- Haron, S. A., Paim, L., & Yahaya, N. 2005. Towards sustainable consumption: an examination of environmental knowledge among Malaysians. *International Journal of Consumer Studies*, 29(5): 426-436.
- Laroche, M., Bergeron, J. & Barbaro-Forleo, G. 2001. Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, 18, 503-520.
- Malaysia: Administrative Divisions (population and area), *World Gazetteer*. Accessed September 27, 2009.
- Malaysian Science and Technology Information Centre (MASTIC) (2004). *Public awareness of science and technology Malaysia*. URL <http://www.mastic.gov.my/>.
- Malaysia: Pengurusan Hutan Mampan. 2007. Malaysian Timber Council. Available at: <<http://www.mtc.com.my/info/images/stories/pdf/pengurusan-hutan.pdf>> Access on 12 September 2011.
- Maharam Mamat. 2009. Interaksi Masyarakat Pribumi dan Alam Sekitar: Satu Kajian Etika dalam Novel Jong Chian Lai.\* Kertas-kerja Simposium Kebudayaan Indonesia-Malaysia, Universitas Padjadjaran dan Universiti Kebangsaan Malaysia, Bandung, Indonesia, November.
- Mohamad, F. B. & Teoh Y. Y. 2006. Tahap Keprihatinan Alam Sekitar dan Amalan Kepenggunaan Hijau Pengguna di Petaling Jaya, Selangor. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 14(2): 95-109.
- Moisander, J. 2000. *Complexity and multidimensionality of ecologically responsible consumer behaviour*. Helsinki School of Economics and Business Administration. URL <http://www.lancas.ac.uk/user/scistud/esf/mois.htm>.

- Muramatsu, M. 1998. *Chihou Jichi* (Local government). Tokyo: Tokyo University Press
- Othman, M.N., Ong, F.S. & Lim, M.H. 2004. Environmental attitudes and knowledge of teenage consumers. *Malaysian Journal of Consumer and Family Economics*, 7: 66-79.
- Zurina, M., Norjan, Y. 2003. Kesedaran alam sekitar: Tinjauan awal di kalangan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia.